ОБИМ АКРЕДИТАЦИЈЕ

Scope of Accreditation

Акредитовано тело за оцењивање усаглашености / *Accredited conformity assessment body*

Републички хидрометеоролошки завод
Сектор за метеоролошки осматрачки систем
Метеоролошка лабораторија
Београд, Кнеза Вишеслава 66

Стандард / *Standard:*

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

Скраћени обим акредитације / *Short description of the scope*

- Еталонирање мерила температуре: отпорни термометри, стаклени термометри пуњени течношћу, дигитални термометри, термографи и други механички суви термометри / Calibration of temperature measuring instruments: resistance thermometers, liquid-in-glass thermometers, digital thermometers, thermographs and other mechanical dry thermometrs;
- Еталонирање мерила притиска и вакуума: живини барометри, дигитални барометри, анероидни барометри, барографи, дигитални барометри са електричним излазним сигналом / Calibration of pressure measuring instruments: mercury barometers, digital barometers, aneroid barometers, barographs, digital barometers with electric output signal;
- Еталонирање мерила брзине струјања ваздуха: аналогни и дигитални анемометри, ултразвучни анемометри / Calibration of wind speed measuring instruments: analog and digital anemometers, ultrasonic anemometers.
- Еталонирање мерила релативне влажности ваздуха: електрична мерила релативне влажности ваздуха, механички хигрометри и хигрографи / Calibration of relative humidity devices: electrical relative humidity devices, mechanical hygrometers and hygrographs.
- Еталонирање мерила запреминског протока: балометри / Calibration of volume flowmeters: balometers
- Еталонирање пиранометара / Calibration of pyranometers

Детаљан обим акредитације / *Detailed description of the scope*

Могућност еталонирања и мерења (СМС)

Место еталонирања: Метеоролошка лабораторија, Београд, Кнеза Вишеслава 66 **Област еталонирања:** температура, влажност			
Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	**Опсег**	**Мерна несигурност[1)]**	**Метода еталонирања (референтни документ)**
Е- 18 Температура			
Отпорни термометри			
	-30 ^{0}C до 50 ^{0}C	0,07 ^{0}C	DKD-R 5-1:2018
Стаклени термометри пуњени течношћу			
	-30 ^{0}C до 40 ^{0}C	0,1 ^{0}C	NIST SP 250-23:1988
Дигитални термометри			
	-30 ^{0}C до 50 ^{0}C	0,1 ^{0}C	DKD-R 5-1:2018
Термографи и други механички суви термометри			
	-30 ^{0}C до 40 ^{0}C	0,5 ^{0}C	WMO No.8: 2017
Е- 11 Влажност			
Електрична мерила релативне влажности ваздуха			
	10 % RH до 95 % RH	2,7 % RH	NPL 103: 1996 WMO No.8: 2017
Механички хигрометри и хигрографи			
	10 % RH до 98 % RH	4,1 % RH	NPL 103: 1996 WMO No.8: 2017

Место еталонирања: Метеоролошка лабораторија, Београд, Кнеза Вишеслава 66 / у лабораторији **Област еталонирања:** притисак и вакуум			
Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	**Опсег**	**Мерна несигурност[1)]**	**Метода еталонирања (референтни документ)**
Е- 16 Притисак и вакуум			
Дигитални барометри			
	500 hPa до 1100 hPa	0,12 hPa	DKD-R 6-1:2014
Анероидни барометри			
	800 hPa до 1100 hPa	0,22 hPa	DKD-R 6-1:2014
Барографи			
	800 hPa до 1100 hPa	0,5 hPa	DKD-R 6-1:2014
Дигитални барометри са електричним излазним сигналом (напон, јачина и фреквенција електричне струје)			
	500 hPa до 1100 hPa	0,12 hPa	DKD-R 6-1:2014

Место еталонирања: Метеоролошка лабораторија, Београд, Жабљачка 10Б / у лабораторији и на терену** **Област еталонирања:** притисак и вакуум			
Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	**Опсег**	**Мерна несигурност[1)]**	**Метода еталонирања (референтни документ)**
Е- 16 Притисак и вакуум			
Живини барометри**			
	800 hPa до 1100 hPa	0,12 hPa	OIML R 97:1990 DKD-R 6-1:2014
Дигитални барометри			
	500 hPa до 1100 hPa	0,12 hPa	DKD-R 6-1:2014
Анероидни барометри			
	800 hPa до 1100 hPa	0,22 hPa	DKD-R 6-1:2014
Барографи			
	800 hPa до 1100 hPa	0,5 hPa	DKD-R 6-1:2014
Дигитални барометри са електричним излазним сигналом (напон, јачина и фреквенција електричне струје)			
	500 hPa до 1100 hPa	0,12 hPa	DKD-R 6-1:2014

Место еталонирања: Метеоролошка лабораторија, Жабљачка 10 Б **Област еталонирања:** брзина струјања вездуха			
Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	**Опсег**	**Мерна несигурност[1)]**	**Метода еталонирања (референтни документ)**
Е- 21 Брзина струјања ваздуха			
Мерила за мерење брзине струјања ваздуха (аналогни и дигитални анемометри)			
	0,5 m/s ≤ c ≤ 0,9 m/s	0,09 m/s	ISO 17713-1:2007 WMO No.8: 2017
	0,9 m/ s < c ≤ 16,0 m/s	0,10 m/s	
	16,0 m/s < c ≤ 28,0 m/s	0,15 m/s	
	28,0 m/s < c ≤ 40,0 m/s	0,20 m/s	

Место еталонирања: Метеоролошка лабораторија, Жабљачка 10 Б **Област еталонирања:** брзина струјања вездуха, проток			
Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	**Опсег**	**Мерна несигурност[1)]**	**Метода еталонирања (референтни документ)**
Е- 21 Брзина струјања ваздуха			
Ултразвучни анемометри			
	1,0 m/s ≤ c ≤ 1,9 m/s	0,06 m/s	ISO 16622:2002 WMO No.8: 2017
	1,9 m/s < c ≤ 3,9 m/s	0,09 m/s	
	3,9 m/s < c ≤ 12,8 m/s	0,11 m/s	
	12,8 m/s < c ≤ 22,4 m/s	0,20 m/s	
	22,4 m/s < c ≤ 40 m/s	0,34 m/s	
	0° до 360° за брзине 1 m/s до 1,9 m/s	1° 28’	
	0° до 360° за брзине 2 m/s до 3,9 m/s	1° 17’	
	0° до 360° за брзине 4 m/s до 12,8 m/s	1° 43’	
	0° до 360° за брзине 12,9 m/s до 22,4 m/s	1° 20’	
	0° до 360° за брзине 22,5 m/s до 40 m/s	1° 23’	
Е- 08 Проток			
Балометри			
	275 m^3/h до 4000 m^3/h	3 %	NML.UE.09

Место еталонирања: Метеоролошка лабораторија, Жабљачка 10 Б **Област еталонирања:** оптика			
Област еталонирања/ предмет еталонирања/ карактеристика или параметар	**Опсег**	**Мерна несигурност[1)]**	**Метода еталонирања (референтни документ)**
Е-15 Оптика			
Пиранометри (еталонирање у лабораторијским условима)			
	5 $mVW^{-1}m^{-2}$ до 100 $mVW^{-1}m^{-2}$	1,7%	ISO 9847:2023 (т.6.3.1 type A1) WMO No.8: 2017

[1)] Мерна несигурност је изражена као проширена мерна несигурност за фактор обухвата k=2 и вероватноћу покривања приближно 95%

Легенда:

Референтни документ	**Референца / назив методе еталонирања**
NML.UE.09	Упутство за еталонирање балометара (заснована на ISO 3966:2020 и BSRIA BG 49/2015), Метода директног поређења са еталоном за мерење референтног протока, само за смер струјања ваздуха кроз конфузор балометра, па кроз мерило.

Овај Обим акредитације важи само уз Сертификат о акредитацији број / *This Scope of accreditation is valid only with Accreditation Certificate No* **02-060**

Акредитација важи до / *Accreditation expiry date* 18.07.2025.

ДИРЕКТОР

мр Драган Пушара